

## Vorrichtung zum Austragen von Leim

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Austragen von Leim gemäss Oberbegriff von Patentanspruch 1. Es sind verschiedene Vorrichtungen zum Austragen von Leim bekannt, die vor allem zum Austragen von Leim auf Böden zum Verlegen von Parkettböden verwendet werden, wobei diese Vorrichtungen einen Behälter für Leim aufweisen, der mit einer Austragdüse verbunden ist. Bei der Verwendung dieser Geräte wird Leim aus der Düse auf den Boden gebracht, und es ist in der Regel notwendig, den Leim mittels eines Handspachtels zu verteilen, wobei diese Arbeit nicht nur mühselig ist, sondern auch dazu führt, dass die Arbeitskleider verschmutzt werden.

Es ist von diesem bekannten Stand der Technik ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung zum Austragen von Leim anzugeben, die ein effizienteres Auftragen von Leim auf den Boden gewährleistet und das Arbeiten mit dieser Vorrichtung nicht nur gelenkschonender, sondern auch sauberer durchführen lässt. Eine Vorrichtung, die diese Aufgabe löst, ist in Patentanspruch 1 angegeben.

In einer bevorzugten Ausführung ist die Leimleiste der Vorrichtung leicht zu reinigen und in weiteren Ausgestaltungen gemäss abhängigen Ansprüchen ist die Vorrichtung umweltfreundlich, indem ein sehr geringer Abfall anfällt.

Die Erfindung wird im Folgenden an Hand von Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert:

Figur 1 zeigt in Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Austragvorrichtung,

- 2 -

- Figur 2 zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in einer anderen Seitenansicht,
- 5 Figur 3 zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in einer Sicht von oben,
- Figur 4 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung in Seitenansicht,
- 10 Figur 5 zeigt die Vorrichtung von Fig. 4 in einer anderen Seitenansicht,
- Figur 6 zeigt die Vorrichtung von Fig. 4 von oben,
- 15 Figur 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung in Seitenansicht,
- Figur 8 zeigt die Vorrichtung von Fig. 7 von oben,
- 20 Figur 9 zeigt in Draufsicht und teilweise geschnitten ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Gerätes, und
- 25 Figur 10 zeigt einen Schnitt gemäss der Linie X-X in Figur 9.

Das erste Ausführungsbeispiel, die Austragvorrichtung 1, enthält zwei Leimzylinder 2 und 3 sowie eine Leimleiste 4 und eine Druckluftzuführeinrichtung 5. Die Leimzylinder 2 und 3 dienen der Aufnahme von Leimbeuteln, hier nicht eingezeichnet, und weisen zum Austragen einen Kolben 6 auf, der einen Dichtungsring 7 aufweist, damit die Druckluft nicht um den Kolben abfliesst und damit den Druck

30

- 3 -

verringert, und ein nasenförmiges Frontteil 8, dessen Form dem trichterförmigen Einlass 9 der Düse 10 entspricht.

5 Zwischen dem Zylinderauslass 12 und der Leimleiste ist eine Düse 10 angeordnet, die zu einem Hohlraum 16 führt, von dem aus Kanäle 11a - 11g angeordnet sind, die in Austragöffnungen 14a - 14g in der Leimleiste münden. Der Hohlraum 16 gewährleistet, dass der Leim gleichmässig an alle Austragöffnungen geleitet wird, wodurch ein  
10 gleichmässiges Auftragen ermöglicht wird. Die Austragöffnungen und deren Abstände untereinander sind den verschiedenen Parkettriemenbreiten angepasst.

Die Leimleiste 4 besteht aus zwei zueinander komplementären  
15 Teilen 4A und 4B, wobei beide Teile durch Zylinderschrauben 13 miteinander verbunden werden. Die Leimausflussmenge wird durch die Grösse und Anzahl der Austragöffnungen, der Fahrgeschwindigkeit sowie durch den Systemdruck bestimmt und geregelt.

20 Die Düse ist in der Leimleiste 4 eingelassen und kann nach dem Zusammenschrauben der zweiteiligen Leimleiste nicht mehr herausfallen. Die Leimleiste wird mit den Düsen mittels einer Mutter 12M am Leimzylinder befestigt.

25 Die gesamte Leimleiste ist mit einem leimabweisenden Kunststoff beschichtet, beispielsweise mit Teflon®. Dadurch bleibt der Leim nach dem Aushärten nicht daran haften und kann leicht entfernt werden, wodurch ein schnelles Reinigen  
30 der Leimleiste erfolgen kann, Damit beim Einsatz der Vorrichtung die Leimleiste den Boden nicht berührt und somit die Teflonschicht nicht beschädigt wird, befinden sich an beiden Enden der Leimleiste Rollen 15, die beispielsweise über ein Rillenkugellager an der Leiste befestigt sind. Die  
35 beiden Leimzylinder werden durch zwei Brillen 17 und 18

- 4 -

zusammengehalten, wobei die Brillen den verschiedenen Leimleisten angepasst oder je nach Leimleistentyp ausgewechselt werden können.

5 Die beiden Ausführungsbeispiele gemäss den Figuren 1 bis 3 und 4 bis 6 werden mittels Druckluft betrieben. Die externe Druckluftzufuhr erfolgt über einen Zuleitungsschlauch 19, der über eine Verbindung 20 mit einem Handgriff 21 verbunden ist, von dem aus die interne Druckluft auf die verschiedenen  
10 Leimzylinder geleitet wird. Der Handgriff 21 ist mittels einem Klemmring 22 am Leimzylinder 2 befestigt und weist ein Knopftastenventil 23 auf, das von der externen Speiseleitung 19 beaufschlagt wird und die Druckluft dosiert an die Ableitung 24 verteilen kann.

15 Die Leitung 24 führt auf einen Verteiler 25, hier ein Doppelverteiler, von dem aus die Druckluft auf die Leimzylinder 2 und 3 geführt wird. Vom Verteiler 25 führt eine Leitung 26 zum Eingang eines Schnellentlüftungsventils  
20 27. Das Schnellentlüftungsventil 27 enthält eine Membrane 28, einen Membrandeckel 29 sowie einen Rohrdeckel 30. Das Ventil mit dem Einlass wird mittels einer Rohrmutter 31 am Leimzylinder befestigt.

25 Das Schnellentlüftungsventil gewährleistet, dass beim Loslassen des Knopftastenventils der Druckaufbau im Leimzylinder sehr schnell abfällt. Dies verhindert ein Nachdrücken des Leims aus der Leimleiste. Aus Sicherheitsgründen ist das Schnellentlüftungsventil 27 mit  
30 dem Kolben 6 über eine Schnurverbindung verbunden, um beim unbeabsichtigten Betätigen des Knopftastenventils ein Ausstossen des Kolbens zu verhindern.

Zum Füllen des Leimzylinders wird der Kolben in Richtung  
35 Schnellentlüftungsventil 27 verschoben. Nach dem Einbringen

- 5 -

des Leimbeutels wird die Mutter 12M am Leimzylinder-Rohr befestigt. Damit ist das Gerät einsatzbereit. Auf der Zeichnung sind ferner noch zwei Dichtungsringe 32 und 33 ersichtlich.

5

In Figur 4 ist eine Austragvorrichtung 34 angegeben, die zusätzlich zu den beiden Leimzylindern 2 und 3 einen dritten Leimzylinder 35 aufweist, wobei die Leimleiste 36 demgemäss drei Düsen 10 aufweist, die in den Hohlraum 16 münden von dem aus jedoch je vier Kanäle 37a, 37b, 37c und 37d abzweigen und die Leimleiste entsprechend drei mal vier Austragöffnungen 38a, 38b, 38c und 38d aufweist. Die Leimleiste weist dieselben Rollen 15 auf wie die Leimleiste für zwei Leimzylinder und hat den entsprechend gleichen Aufbau.

15

Die Druckluftzufuhr erfolgt gleich wie beim ersten Ausführungsbeispiel, wobei der Handgriff 31 am mittleren Zylinder 2 angebracht ist und anstatt eines Doppelverteilers 25 ein Dreifachverteiler 38 vorhanden ist, so dass die Druckluft sowohl auf den Leimzylinder 2 als auch via Leitungen 26 und 57 auf die beiden anderen Leimzylinder 3 und 35 geleitet wird. Die Funktionsweise und die Kolben, usw. sind identisch wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

25

In dem Ausführungsbeispiel gemäss den Figuren 7 und 8 ist eine Ausführungsvariante dargestellt, in welcher keine Druckluft zum Austragen des Leims benötigt wird, sondern ein mechanischer Antrieb des Austragkolbens erfolgt. Dies hat den Vorteil, dass keine Druckluftleitung benötigt wird, die nicht überall vorhanden ist, und dass auf keinen oftmals störenden Zuleitungsschlauch Rücksicht genommen werden muss.

30

Die Vorrichtung 42 weist analog zur Vorrichtung 1 zwei Leimzylinder 43 und 44 auf, die über die selben Brillen 17

35

- 6 -

und 18 miteinander verbunden sind. Der Zylinderauslass 12 sowie die Düsen und vor allem die Leimleiste sind die gleichen wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

- 5 Der Leim wird mittels einer Gewindestange 45 ausgetragen, die zwischen den beiden Leimzylindern angeordnet ist und die durch Lager 46 und 47 geführt ist. Die Gewindestange kann beispielsweise an ihrem einen Ende einen Innensechskant 48 aufweisen, um von einem Gerät, wie es sich auf dem Bau  
10 befindet, beispielsweise einem Akkubohrer, angetrieben zu werden. Die Lagerungen 46, 47 sind an sich bekannte Kugellager Lagerungen und werden hier nicht im Detail erläutert.
- 15 Die Gewindestange 45 ist über ein Mutterstück 49 und eine durchgehende Kolbenverbindung 50 mit den beiden Kolben 52 verbunden. Die Kolbenverbindung ist mit dem Kolben über ein Verbindungsstück 51 verbunden, das am zweiteiligen Kolben 52 befestigt ist. Der Kolben 52 besteht aus einem Frontteil 53  
20 und einer beabstandeten Führung 54, wobei das Verbindungsstück 51 an beiden Teilen befestigt ist.

- Das Frontteil des Kolbens ist gleich gestaltet wie bei den vorhergehenden Ausführungsbeispielen, um den Leim so  
25 vollständig wie möglich auszutragen. Der Leimzylinder ist oben mit einem Schraubdeckel 55 abgeschlossen. Um die Bewegung der Kolbenverbindung zu ermöglichen, ist das Leimzylinderrohr 56 geschlitzt, wie dies aus Fig. 7 hervorgeht. Zum Füllen des Leimzylinders wird das  
30 Mutterstück mit dem Kolben in Richtung Schraubdeckel gezogen, woraufhin die Leimbeutel eingefüllt werden können und die Leimleiste mittels der Muttern 12M befestigt werden kann.

- 7 -

Ausgehend von diesem Beispiel mit zwei Leimzylindern ist es auch möglich, Vorrichtungen mit mehr als zwei Leimzylindern mit mechanischem Kolbenantrieb vorzusehen, wobei der mechanische Vortrieb angepasst werden muss. Der Antrieb der Gewindestange oder einer ähnlichen Einrichtung kann auch  
5 über andere Antriebe als Akkubohrer oder dergleichen erfolgen, beispielsweise über einen Elektromotor oder dergleichen, auch hier vorzugsweise mit Batterien oder wiederaufladbaren Batterien betrieben.

10

Von den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen gemäss den Figuren 1 - 8 ausgehend ist es ersichtlich, dass sowohl Vorrichtungen mit einem Leimzylinder und einer entsprechend angepassten Leimleiste als auch Vorrichtungen mit mehr als  
15 drei Leimzylindern möglich ist, wobei jeweils die Leimleiste analog ausgeführt ist und aus zwei Teilen besteht sowie beidseitig zwei Gleitrollen aufweist. Allen Leimleisten gemeinsam ist, dass sie mit einem leimabweisenden Kunststoff überzogen sind, um eine sehr schnelle Reinigung durchführen  
20 zu können. Bei den Leimbehältern muss es sich nicht notwendigerweise um Leimzylinder handeln, andere Formen sind ebenso möglich.

In den Figuren 9 und 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel  
25 dargestellt, das eine wesentliche Vereinfachung bringt. Die Leimleiste 57 ist an eine Vorrichtung 58 angeschlossen, die drei Leimzylinder 59, 60 und 61 aufweist, ähnlich wie in der Vorrichtung 34, wobei die gleichen Teile mit den gleichen Hinweisziffern versehen sind und die übrigen Teile der  
30 Vorrichtung dieselben wie die vorhergehend beschriebenen sind.

In Abweichung zu den vorhergehenden Beispielen ist die Leimleiste 57 einstückig aus einem leimabweisenden  
35 Kunststoff hergestellt und weist einen durchgehenden

- 8 -

Längskanal 62 auf, in den die Auslässe 63 - 65 eines Übergangsstückes 66 münden, wobei der Längskanal 62 als Hohlraum dient, von welchem Auslass-Kanäle 67 ausgehen, die in die Austragöffnungen 68 münden.

5

Wie aus Figur 10 hervorgeht, ist das Gehäuse 69 der Leimleiste nicht symmetrisch bezüglich der Austragöffnungen 68 ausgebildet, indem diese oberhalb des Scheitels des sich verjüngenden Gehäuses angeordnet sind. In Figur 10 bedeutet  
10 "oberhalb" die Lage in Bezug auf das Gerät beim Benutzen auf einem Boden. Dadurch wird ein besserer und gleichmässigerer Leimfluss gewährleistet.

Die asymmetrische Lage der Austragöffnungen ist auch für die  
15 vorhergehend beschriebenen Leimleisten 4 und 36 von Vorteil.

Die Leimleiste 57 weist ähnliche Rollen 15 auf wie vorhergehend, die an einem Vierkantrohr 70 befestigt sind, das oberhalb der Leimleisten-Einlässe verläuft. Dies erlaubt  
20 die Befestigung der drei Übergangsstücke 66 mit den trichterförmigen Düsen 9 und den Auslässen 63 - 65 sowie den Muttern 12M, die der Aufnahme und Befestigung der Leimzylinder 59 - 61 mit den Leimbeuteln dienen, daran, wodurch eine weitere Vereinfachung erzielt wird. Das  
25 Vierkantrohr 70 ist mittels zwei beidseitig verlaufenden, seitlichen Blechleisten 71 am Gehäuse 69 befestigt. Die Rollen 15 sind ebenfalls an den Seitenblechen 71, innen, befestigt.

30

- - - - -



Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Austragen von Leim, mit mindestens einem Leimbehälter mit einer am Behälterauslass angeordneten  
5 Auftrageinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Auftrageinrichtung eine Leimleiste (4; 36) enthält, die mehrere Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
10 dass zwischen jedem Leimbehälter-Auslass (12) und der Leimleiste eine Düse (10) angeordnet ist, die in der Leimleiste in einen Hohlraum (16) mündet, von wo aus Kanäle (11a - 11g; 37a - 37d) zu den Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) führen.  
15
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Leimleiste (4; 36) beidseits angeordnete Rollen (15) aufweist.
- 20 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Leimleiste aus zwei Teilen (4A, 4B; 36A, 36B) besteht und mit einer Leim abstossenden Beschichtung versehen ist.
- 25 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung aus Teflon® besteht.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Leimbehälter einen Kolben (6; 52)  
30 aufweist, dessen Frontteil (8; 53) dem Einlass (9) der Düse (10) angepasst ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei (2, 3) oder drei Leimbehälter

- 10 -

(2, 3, 35) aufweist, die über Brillen (17, 18; 40, 41) miteinander verbunden sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolben (6) mit Druckluft beaufschlagbar sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckluft über ein Knopftastenventil (23), einen Verteiler (25; 39) und einem Schnellentlüftungsventil (27) zum Kolben gelangt.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolben (52) mechanisch betätigbar sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolben von einer zwischen den Leimzylindern (43, 44) angeordneten und angetriebenen Gewindestange (45) betätigbar sind, wobei die Gewindestange über ein Mutterstück (49) und Kolbenverbindung (50) mit den Kolben (52) verbunden ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Leimzylinder-Rohre (56) einen Schlitz aufweisen.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, 6 - 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Leimleiste (57) einstückig aus leimabweisenden Kunststoff gefertigt ist und einen durchgehenden Längskanal (62) aufweist, in den die Auslässe (63 - 65) der Leimzylinder (59 - 61) münden und von dem die Auslass-Kanäle (67) zu den Austragöffnungen (68) der Leimleiste ausgehen.

- 11 -

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse der Leimleiste (57) ein Vierkantrohr (70) angebracht ist, an welchem für jeden Leimzylinder ein Übergangsstück (66) befestigt ist.

5

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Übergangsstück eine trichterförmige Düse (9), den Auslass (63 - 65) sowie eine Mutter (12M) zum Befestigen des Leimzylinders aufweist.

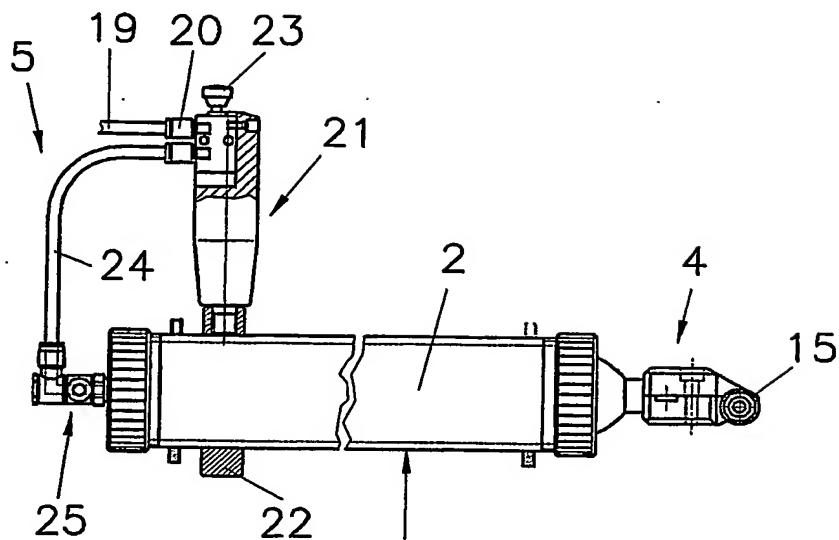
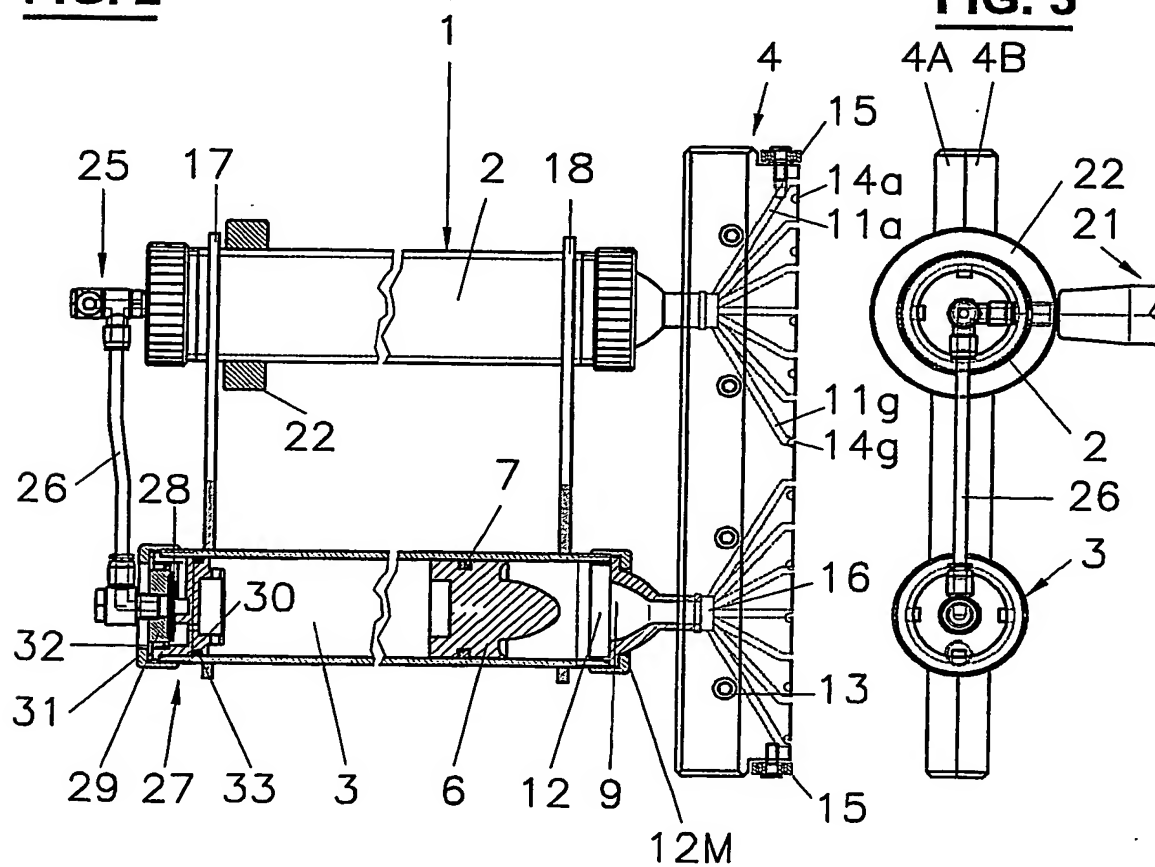
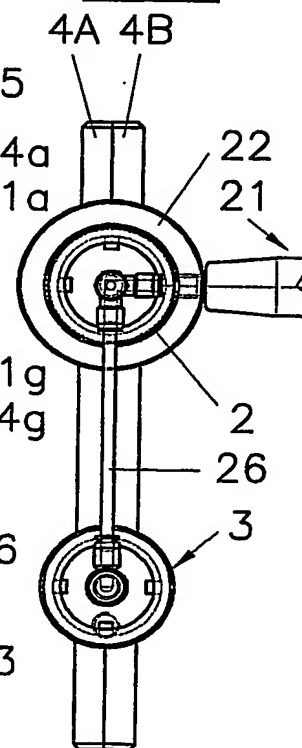
10

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d, 68) bezüglich dem bei der Verwendung dem Boden zugewandten, sich verjüngenden Ende des Leimleisten-Gehäuses asymmetrisch angeordnet sind derart, dass sie sich oberhalb der Mitte befinden.

15

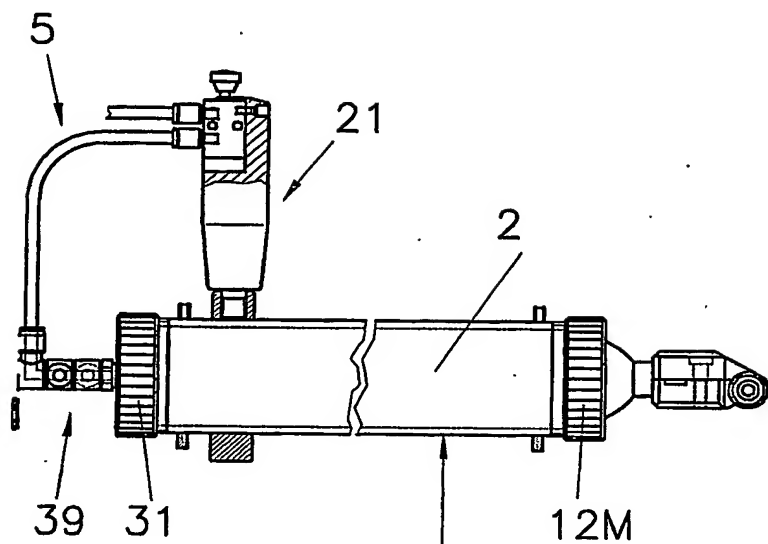
- - - - -

1/4

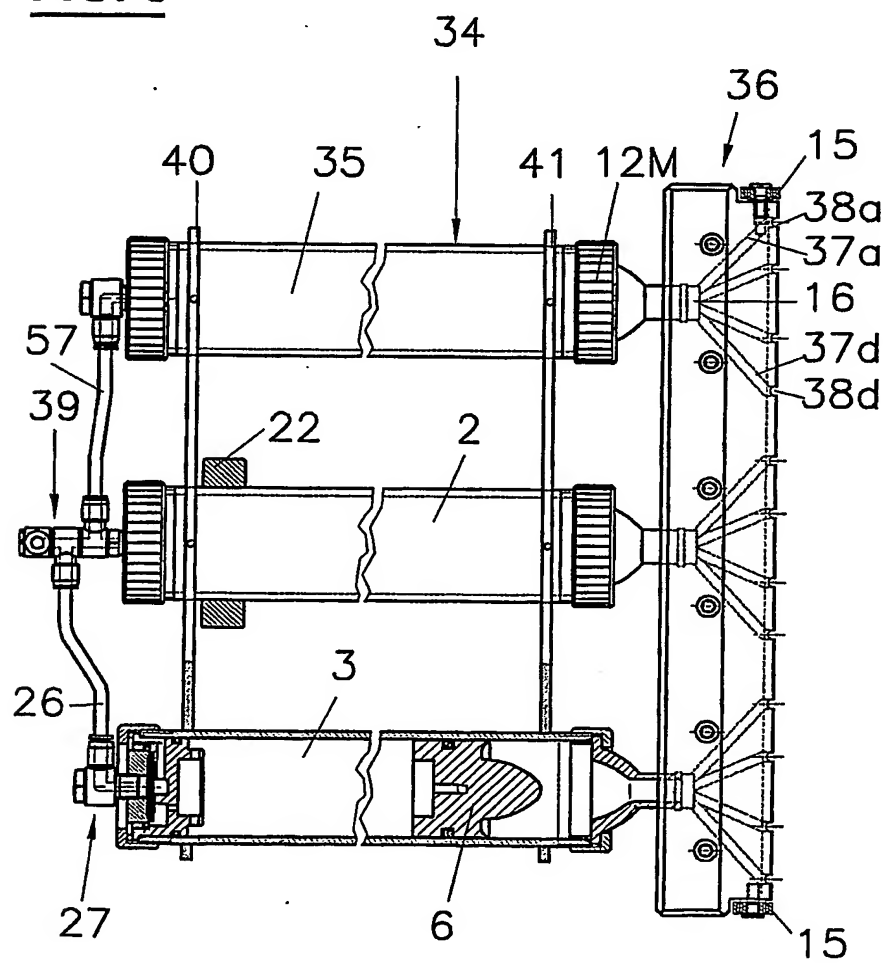
**FIG. 1****FIG. 2****FIG. 3**

2/4

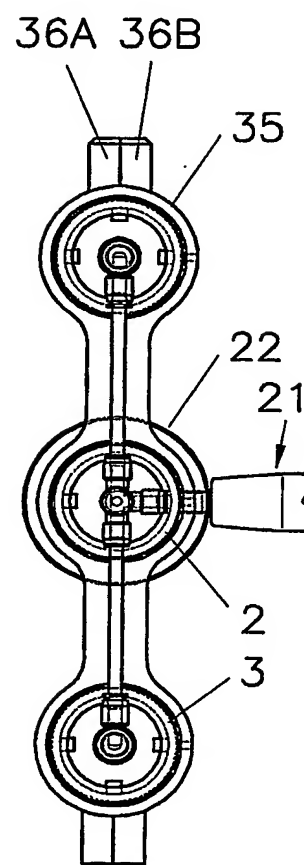
**FIG. 4**



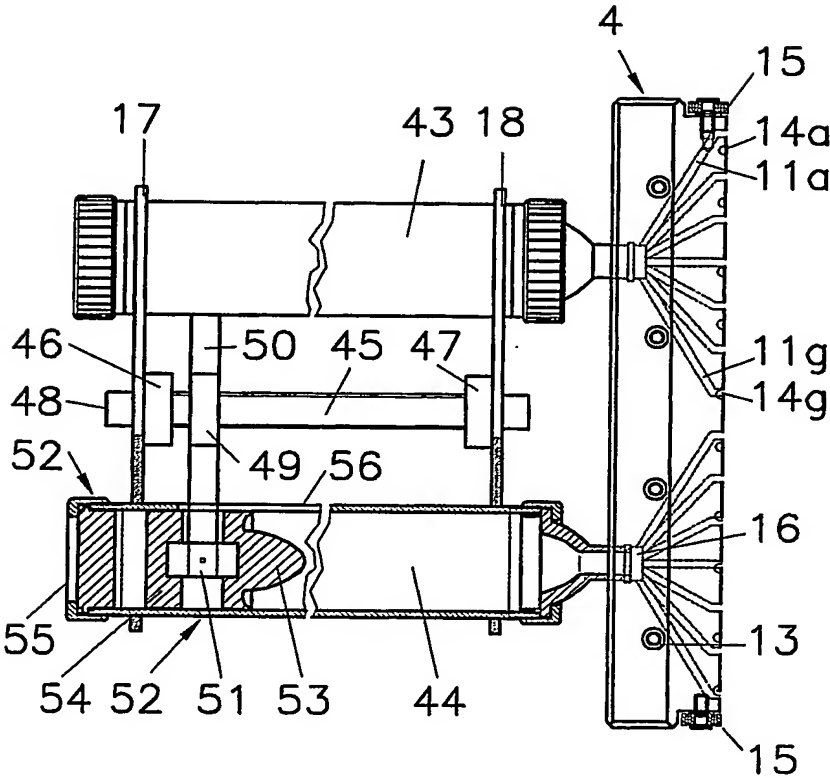
**FIG. 5**



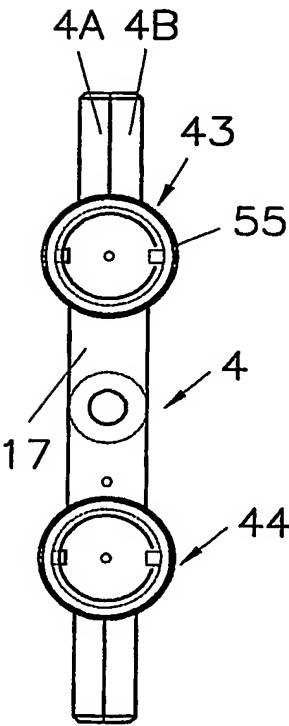
**FIG. 6**



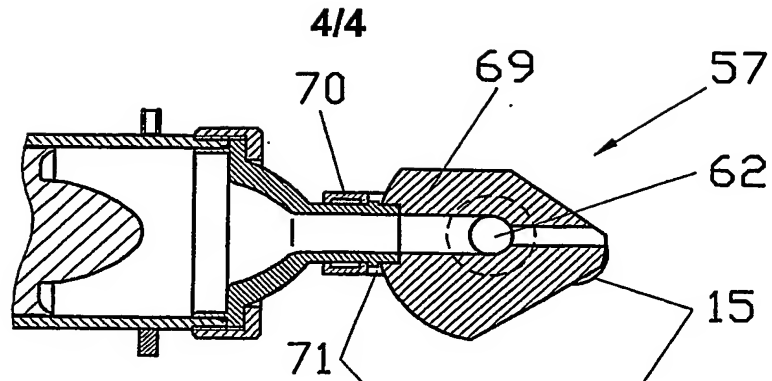
**FIG. 7**



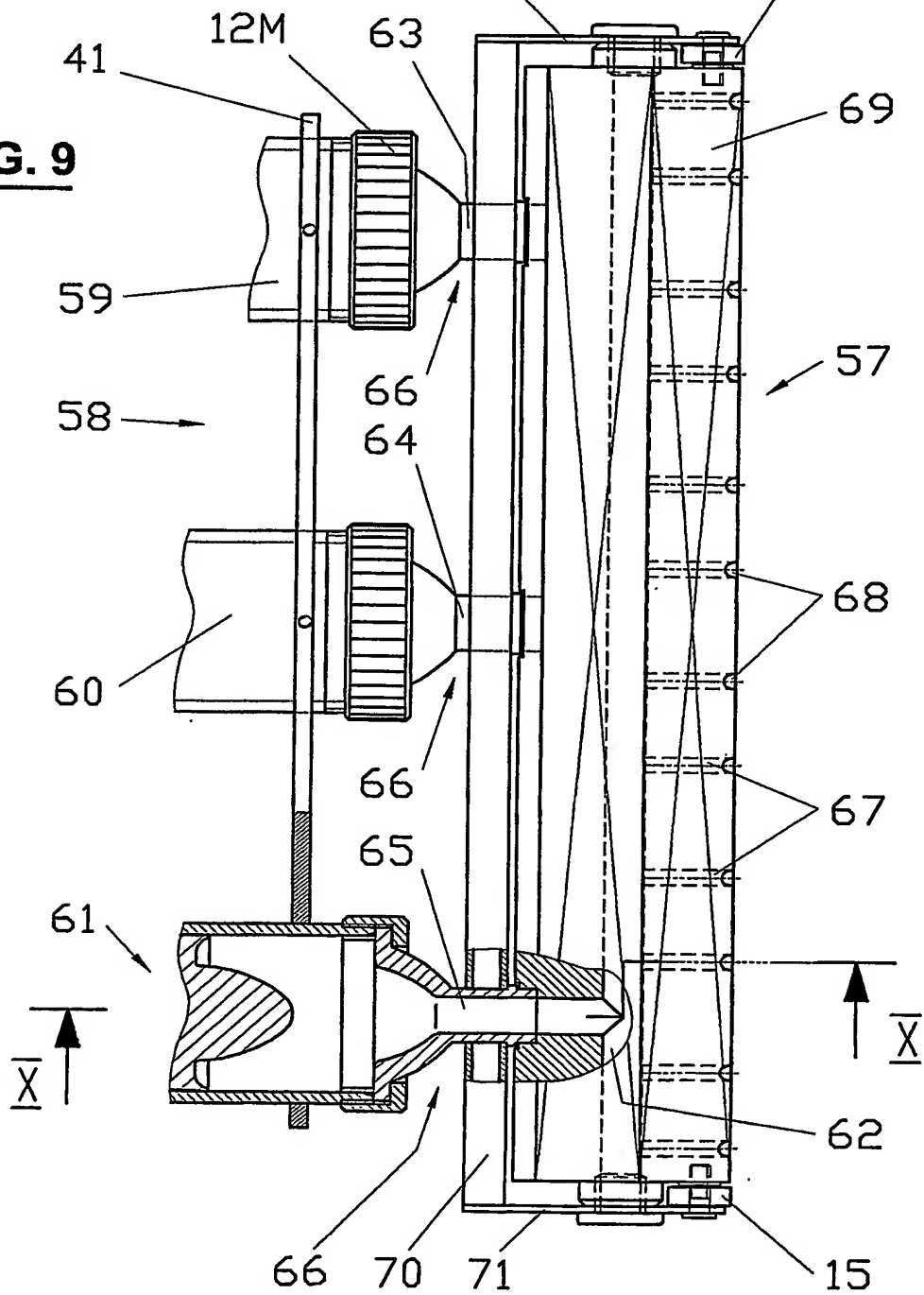
**FIG. 8**



**FIG. 10**



**FIG. 9**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH2004/000009

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B05C17/015 B05C17/01 B05C5/02 E04F15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B05C E04F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 605 706 A (FETCKO JOHN T ET AL) 25 February 1997 (1997-02-25) column 6, line 43 - column 7, line 59 column 8, line 32 - line 36 figures	1,2,6, 8-10
Y	---	4,5,7, 11,13
X	US 2 398 985 A (WELCH FLOYD D) 23 April 1946 (1946-04-23) page 2, column 3, line 9 - line 17 figures 1,2,9	1-3,6,8, 10
X	GB 1 371 662 A (SPOTNAILS) 23 October 1974 (1974-10-23) page 3, line 69 - line 79 figure 2	1,2,6,8, 10
Y	page 3, line 111, paragraph 129 ---	4,5,13
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 April 2004

Date of mailing of the international search report

13/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Roldán, J



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH2004/000009

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/00330 A (BARRANCE DONALD HARRY ;SHERGON HOLDINGS LTD (NZ)) 4 January 2001 (2001-01-04) the whole document ----	1,2,10
Y	EP 0 607 102 A (KELLER WILHELM A) 20 July 1994 (1994-07-20) page 3, line 35, paragraph 37 figures 4,6 ----	7
Y	US 4 913 553 A (FALCO GENE A) 3 April 1990 (1990-04-03) column 4, line 34, paragraph 47 figure 1 ----	11
A	DE 101 25 666 A (HANEBALL MARTIN) 5 September 2002 (2002-09-05) the whole document ----	1,16
A	EP 0 523 589 A (ZWECKFORM BUERO PROD GMBH) 20 January 1993 (1993-01-20) the whole document ----	1
A	EP 0 621 083 A (GURIT ESSEX AG) 26 October 1994 (1994-10-26) the whole document -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH2004/000009

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5605706	A	25-02-1997	US 5269670 A	14-12-1993
			US 5145689 A	08-09-1992
			US 5445509 A	29-08-1995
			US 5421941 A	06-06-1995
			AU 655441 B2	22-12-1994
			AU 8862691 A	20-05-1992
			CA 2094253 A1	18-04-1992
			DE 69126667 D1	31-07-1997
			DE 69126667 T2	29-01-1998
			EP 0553237 A1	04-08-1993
			EP 0701010 A1	13-03-1996
			JP 2623169 B2	25-06-1997
			JP 6502453 T	17-03-1994
			KR 192731 B1	15-06-1999
			WO 9207121 A2	30-04-1992
US 2398985	A	23-04-1946	NONE	
GB 1371662	A	23-10-1974	DE 2155427 A1	17-05-1973
			FR 2161474 A5	06-07-1973
WO 0100330	A	04-01-2001	AU 3683799 A	04-01-2001
			AU 5718300 A	31-01-2001
			WO 0100330 A1	04-01-2001
EP 0607102	A	20-07-1994	DE 69417076 D1	22-04-1999
			DE 69417076 T2	08-07-1999
			EP 0607102 A1	20-07-1994
			ES 2130383 T3	01-07-1999
			JP 6255700 A	13-09-1994
			US 5477987 A	26-12-1995
US 4913553	A	03-04-1990	AU 2816989 A	05-07-1989
			EP 0368939 A1	23-05-1990
			WO 8905189 A1	15-06-1989
DE 10125666	A	05-09-2002	DE 10125666 A1	05-09-2002
			WO 02078860 A1	10-10-2002
EP 0523589	A	20-01-1993	DE 4124064 C1	08-04-1993
			AT 153568 T	15-06-1997
			DE 59208534 D1	03-07-1997
			EP 0523589 A1	20-01-1993
EP 0621083	A	26-10-1994	DE 4312740 A1	27-10-1994
			DE 59400424 D1	22-08-1996
			EP 0621083 A1	26-10-1994

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/CH2004/000009

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 B05C17/015 B05C17/01 B05C5/02 E04F15/00		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B05C E04F		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 605 706 A (FETCKO JOHN T ET AL) 25. Februar 1997 (1997-02-25) Spalte 6, Zeile 43 - Spalte 7, Zeile 59 Spalte 8, Zeile 32 - Zeile 36 Abbildungen	1,2,6, 8-10
Y	---	4,5,7, 11,13
X	US 2 398 985 A (WELCH FLOYD D) 23. April 1946 (1946-04-23) Seite 2, Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 17 Abbildungen 1,2,9	1-3,6,8, 10
X	GB 1 371 662 A (SPOTNAILS) 23. Oktober 1974 (1974-10-23) Seite 3, Zeile 69 - Zeile 79 Abbildung 2	1,2,6,8, 10
Y	Seite 3, Zeile 111, Absatz 129 ---	4,5,13
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  28. April 2004		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  13/05/2004
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  Roldán, J

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/CH2004/000009

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 01/00330 A (BARRANCE DONALD HARRY ;SHERGON HOLDINGS LTD (NZ)) 4. Januar 2001 (2001-01-04) das ganze Dokument ----	1,2,10
Y	EP 0 607 102 A (KELLER WILHELM A) 20. Juli 1994 (1994-07-20) Seite 3, Zeile 35, Absatz 37 Abbildungen 4,6 ----	7
Y	US 4 913 553 A (FALCO GENE A) 3. April 1990 (1990-04-03) Spalte 4, Zeile 34, Absatz 47 Abbildung 1 ----	11
A	DE 101 25 666 A (HANEBALL MARTIN) 5. September 2002 (2002-09-05) das ganze Dokument ----	1,16
A	EP 0 523 589 A (ZWECKFORM BUERO PROD GMBH) 20. Januar 1993 (1993-01-20) das ganze Dokument ----	1
A	EP 0 621 083 A (GURIT ESSEX AG) 26. Oktober 1994 (1994-10-26) das ganze Dokument -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2004/000009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5605706 A	25-02-1997	US 5269670 A	14-12-1993
		US 5145689 A	08-09-1992
		US 5445509 A	29-08-1995
		US 5421941 A	06-06-1995
		AU 655441 B2	22-12-1994
		AU 8862691 A	20-05-1992
		CA 2094253 A1	18-04-1992
		DE 69126667 D1	31-07-1997
		DE 69126667 T2	29-01-1998
		EP 0553237 A1	04-08-1993
		EP 0701010 A1	13-03-1996
		JP 2623169 B2	25-06-1997
		JP 6502453 T	17-03-1994
		KR 192731 B1	15-06-1999
		WO 9207121 A2	30-04-1992
US 2398985 A	23-04-1946	KEINE	
GB 1371662 A	23-10-1974	DE 2155427 A1	17-05-1973
		FR 2161474 A5	06-07-1973
WO 0100330 A	04-01-2001	AU 3683799 A	04-01-2001
		AU 5718300 A	31-01-2001
		WO 0100330 A1	04-01-2001
EP 0607102 A	20-07-1994	DE 69417076 D1	22-04-1999
		DE 69417076 T2	08-07-1999
		EP 0607102 A1	20-07-1994
		ES 2130383 T3	01-07-1999
		JP 6255700 A	13-09-1994
		US 5477987 A	26-12-1995
US 4913553 A	03-04-1990	AU 2816989 A	05-07-1989
		EP 0368939 A1	23-05-1990
		WO 8905189 A1	15-06-1989
DE 10125666 A	05-09-2002	DE 10125666 A1	05-09-2002
		WO 02078860 A1	10-10-2002
EP 0523589 A	20-01-1993	DE 4124064 C1	08-04-1993
		AT 153568 T	15-06-1997
		DE 59208534 D1	03-07-1997
		EP 0523589 A1	20-01-1993
EP 0621083 A	26-10-1994	DE 4312740 A1	27-10-1994
		DE 59400424 D1	22-08-1996
		EP 0621083 A1	26-10-1994